



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

MB-NK-01/2025

Makarnalık Buğday NIR-Kimyasal Analiz

Yeterlilik Test Sonuç Raporu (Nihai)

Çevrim Tarihi: 20.02.2025– 19.03.2025

Raporlama Tarihi: 14.04.2025

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
1.GİRİŞ	3
2. SORUMLU KİŞİLER	4
3. GİZLİLİK	4
4. ÖZET TABLO	4
5.TEST MATERYALİ	5
5.1. Numunelerin Hazırlanması	5
5.2 Materyaller ve Analizler	5
5.3 Homojenizasyon ve Stabilitate Testleri	6
5.4 Dağıtım	6
6. ANALİZ METODLARI	7
7. SONUÇLARIN TOPLANMASI	7
8. SONUÇLARIN KODLANMASI	7
9. İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME	7
9.1 Atanmış Değer Hesaplanması	7
9.2 Standart Sapma Hesaplanması	8
9.3 Ölçüm Belirsizliğinin Hesaplanması	8
9.4 Performans İstatistiklerinin Hesaplanması	8
9.5 Sonuçların Değerlendirilmesi	9
10. TAŞERON KULLANIMI	9
11. SONUÇLAR	10
12. KAYNAKLAR	42
13. KATILIMCI SONUÇLARI İLE İLGİLİ YORUMLAR	42
14. İLETİŞİM BİLGİLERİ	42

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



1. GİRİŞ

Laboratuvarların yaptıkları deneylerin güvenilir olması ve belirlenen amaca uygun kalitede olması vazgeçilmez bir ihtiyaçtır. Laboratuvarların yaptıkları deneylerde yeterliliklerini belirleyen en önemli araç ise; TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre akreditasyondur.

Akreditasyon faaliyetleri kapsamında TS EN ISO/IEC 17025 standardı şartlarının yerine getirilmesi laboratuvar yeterliliğinin sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır. Laboratuvarın performansının sürekliliğinin sağlanmasında iç ve dış kalite kontrol araçlarının kullanılması zorunlu olmaktadır.

Laboratuvarların yaptıkları çalışmaların TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre ve ilgili ILAC ve EA rehberlerinde belirtildiği üzere; dış kalite kontrol aracı olarak yeterlilik deneyleri, deney sonuçlarının kalitesinin temininde göz önünde bulundurulması gereken en önemli unsurlardandır. Laboratuvar akreditasyonu sırasında laboratuvarın yeterlilik testlerinden elde ettiği sonuçlar, laboratuvarın yeterliliğinin değerlendirilmesinde objektif bir kanıt olarak kullanılmaktadırlar.

Yeterlilik testlerinin öncelikli amacı bir laboratuvarın rutin analitik ölçümlerini geliştirmesi ve izlemesi için bir altyapı oluşturmaktır. Yeterlilik testlerinden elde edilen bilginin laboratuvar tarafından gelişmelerle ilgili önerilerde ve uygulamada kullanılması gereklidir. Laboratuvarın analiz sonuçları ile ilgili kalite ölçüsü olması nedeniyle, analiz sonuçları ile ilgili problemi belirlemede yeterlilik test sonuçlarını kullanmak önem teşkil etmektedir. Laboratuvarların uygun yeterlilik testlerine katılmalarının önemi TS EN ISO/IEC 17025 de de desteklenmiş ve akreditasyon kurumunun denetimi sırasında gözden geçirilecek önemli bir konu olduğu belirtilmiştir.

Düzenlenen bu yeterlilik test çalışması sonuçlarının laboratuvarların performanslarını değerlendirme ve geliştirme yönünde katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Tarım ürünleri lisanslı depolarında muhafaza edilecek tarım ürünlerinin analizini yapmak, ürünün nitelik ve özelliklerini belirlemek, standartlara uygun olarak sınıflandırmak ve bu durumu belgelemek üzere, yetkili sınıflandırıcı olarak gerçek ve tüzel kişiler tarafından kurulan ve işletilen laboratuvarların lisans almalarına, faaliyet ve denetimlerine ilişkin usul ve esaslar ile buralarda çalıştırılacak personelin haiz olacağı şartları düzenlemek amacıyla 08/10/2005 tarih, 25960 sayılı Resmi Gazete’de “Yetkili Sınıflandırıcıların Lisans Alma, Faaliyet ve Denetimi Hakkında Yönetmelik” yayınlanmıştır.

İlgili Yönetmelikte Referans Yetkili Sınıflandırıcı; görev alanındaki yetkili sınıflandırıcıların kalibrasyon, uygunluk kontrol ve denetimlerini yürüten, ürün analiz yöntemlerinin geliştirilmesi ve standardizasyonunun sağlanması için ulusal ve uluslararası bilimsel kuruluşlar ile çalışma yapan, eğitim veren, şahit numuneler ile itiraz ve anlaşmazlıklarda istem üzerine veya Bakanlıkça görevlendirildiğinde tarım ürünlerini analiz eden ve görüş veren, analiz metotları konusunda TS EN ISO IEC 17025 ‘Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yetkinliği için Genel Gereklilikler’ standardına göre Türk Akreditasyon Kurumunca- TÜRKAK akredite edilmiş bulunan kamu veya özel laboratuvarları işleten ve Bakanlıktan lisans alan gerçek veya kamu ve özel tüzel kişiler olarak tanımlanmaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı’nın İlgili Kuruluşu Toprak Mahsulleri Ofisi Genel Müdürlüğü’ne bağlı olarak görev yapan TMO Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü Referans Yetkili Sınıflandırıcı olarak Yönetmeliğin kendisine vermiş olduğu yetkiye dayanarak görev alanındaki yetkili sınıflandırıcıların kalibrasyon ve uygunluk kontrolünün yapılması amacıyla Yeterlilik Testi organize etmiştir. Bu yeterlilik testine ayrıca istekleri doğrultusunda diğer gıda laboratuvarları da katılmışlardır.

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



2. SORUMLU KİŞİLER

MB-NK-01/2025 kodlu yeterlilik test çevriminin organizasyonunda sorumlu olan kişiler aşağıda belirtilmiştir.

Program Koordinatörü	Abdullah TOY
Genel Koordinatör	Fatma ERDOĞAN
Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi	Abdullah TOY
Yeterlilik Test Sonuç Raporunu Hazırlayan	Abdullah TOY
Kontrol Eden	Fatma ERDOĞAN
Onay	Dr. Sibel MARAŞ

Yayımlanan raporun laboratuvarda kalan orijinal nüshası, sorumlu kişiler tarafından imzalanır. Katılımcılara gönderilen raporda imza bulunmaz.

3. GİZLİLİK

Bu sonuç raporunda katılımcı gizliliği esas alınmıştır. Laboratuvar isimleri raporda hiçbir şekilde kullanılmamış olup, katılımcı laboratuvarlara verilen kodlar kullanılmıştır.

4. ÖZET TABLO

x_{pt} : Atanmış Değer
 σ_{pt} : Performans Hesaplamasında Kullanılan Standart Sapma
 $u(x_{pt})$: Atanmış Değerin Standart Belirsizliği
ADKS : Atanmış Değerin Katılımcı Sayısı
 $s(x_{pt})$: Çevrimin Standart Sapması (Robust, MADE, s^* , vb.)
%CV : Atanmış Değer Varyasyon Katsayısı
KS : Katılımcı Sayısı

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

PARAMETRELER	BİRİMİ	X_{pt}	σ_{pt}	ADKS	Kabul Edilebilir Sonuç Aralığı		$u(x_{pt})$	$s(x_{pt})$	% CV	KS	z (z') SKORU SAYISI z ≤ 2,00
					En Düşük	En Yüksek					
Hektolitire	kg/hL	78,2	0,4	307	77,4	79,0	0,02	0,26	0,3	307	304
Rutubet	%	12,37	0,15	24	11,99	12,75	0,124	0,523	4,2	24	13
Protein (Nx5,70)	% (KM)	13,795	0,23	12	13,310	14,280	0,0829	0,230	1,7	13	12
Yaş Gluten	%	32,9	1,3	20	30,1	35,7	0,63	2,27	6,9	20	16
Kuru Gluten	%	11,0	0,8	15	9,3	12,7	0,33	1,03	9,3	16	13
Gluten İndeks	%	59	11	19	32	86	7,9	27,6	46,7	19	13
Düşme Sayısı	s	446	40	18	325	567	45,8	155,5	34,9	18	13
#1000 tane ağırlığı	g (KM)	38,90	0,80	11	36,09	41,71	1,157	3,069	7,9	11	6
Hektolitire (Otomatik Ölçüm Cihazı NIR ve benzeri)	kg/hL	78,2	0,4	307	77,4	79,0	0,02	0,32	0,4	294	290
Rutubet (NIR)	%	12,37	0,25	24	11,82	12,92	0,124	0,164	1,3	302	292
Protein (NIR) (Nx5,70)	% (KM)	13,80	0,25	12	13,27	14,32	0,083	0,238	1,7	300	290

5. TEST MATERYALİ

5.1 Numunelerin Hazırlanması

Saf çeşit doğal makarnalık buğday numunesi temin edilmiştir. Makarnalık buğday iyice karıştırılarak homojen hale getirilmiş, sonrasında rutubet alışıverişini önleyecek şekilde yaklaşık 1.300 gram ürün, ambalaj malzemesi ile Dikey Paketleme Makinasında otomatik olarak paketlenerek dağıtıma hazır hale getirilmiştir.

5.2 Materyaller ve Analizler

Materyal	Talep Edilen Analizler
Makarnalık Buğday	-NIR Analizleri: Rutubet, protein -Otomatik Ölçüm Cihazıyla Hektolitire -Standart Hektolitire -Kimyasal Analizler: Rutubet, protein, yaş gluten, kuru gluten, gluten indeks, düşme sayısı, #1000 tane ağırlığı

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 5 / 42

5.3 Homojenizasyon ve Stabilité Testleri

Hazırlanan yeterlilik testi numunelerinde öncelikli olarak rutubet (NIR yöntemi), protein (NIR yöntemi), otomatik ölçüm cihazıyla hektolitre, standart hektolitre (Nilemalitre ile), standart yöntem; rutubet, protein, yaş gluten, kuru gluten, gluten indeks, düşme sayısı, 1000 tane analizleri yapılarak homojenizasyon kontrolü işlemi gerçekleştirilmiştir. Cochran testi ile aykırı değer kontrolü yapılmıştır. Homojenizasyon kontrolü, TS ISO 13528’de belirtilen istatistiksel teknikler uygulanarak yapılmış ve hazırlanan numunelerin bütün parametrelerde homojen olduğu görülmüştür.

Çevrim kapandıktan sonra, standart hektolitre (Nilemalitre ile), standart yöntem; rutubet, protein, yaş gluten, kuru gluten, gluten indeks, düşme sayısı, 1000 tane ağırlığı parametrelerinde stabilité testleri gerçekleştirilmiştir. Rutubet, protein ve hektolitre parametrelerinde, stabilité kontrolü referans yöntem ile deneyleri yapıldığı için rutubet (NIR yöntemi), protein (NIR yöntemi) ve otomatik ölçüm cihazıyla hektolitre parametrelerinde stabilité kontrolü yapılmamıştır.

TS ISO 13528’de belirtilen istatistiksel teknikler uygulanarak stabilité kontrol edilmiş ve hazırlanan numunelerin stabil olduğu görülmüştür. Protein, düşme sayısı, yaş gluten ve kuru gluten parametrelerinde ölçüm metodunun ara kesinliği kriterin karşılanmamasına katkıda bulunduğu için, kabul kriteri aşağıdaki şekilde genişletilmiştir. (ISO 13528 B.5.2).

$$|\bar{y}_1 - \bar{y}_2| \leq 0,3\sigma_{pt} + 2\sqrt{u^2(\bar{y}_1) + u^2(\bar{y}_2)}$$

Homojenite ve stabilité kontrolünde kullanılan hedef sigma (σ) değerleri ilgili deneyin metot kaynağında yer alan tekrar üretilebilirlik %RSD değerlerine veya daha önceki çevrimlerin sonucunda elde edilen σ_{pt} ’lere göre belirlenerek aşağıda gösterilmiştir.

DENEY ADI	Hedef σ_{PT}	DENEY ADI	Hedef σ_{PT}
Otomatik ölçüm cihazıyla hektolitre	0,4	Düşme Sayısı	Homojenite Ortalamasının % 9 u (Min:7)
Standart Hektolitre	0,4	Yaş Gluten	Homojenite Ortalamasının % 4' ü
Protein (NIR yöntemi)	0,25	Kuru Gluten	0,8
Protein (Standart yöntem)	Homojenite Ortalamasının % 1,4 ü	Gluten İndeks	70'DEN BÜYÜK İSE 5, 70 DEN KÜÇÜK İSE 11
Rutubet (NIR yöntemi)	0,25	#1000 Tane Ağırlığı	0,8
Rutubet (Standart yöntem)	0,15		

5.4 Dağıtım

Hazırlanan yeterlilik testi numuneleri 20.02.2025 tarihinde laboratuvarımızca kargo ile katılımcı laboratuvara gönderilmiştir. Sonuçların 19.03.2025 tarihine kadar web sitesine girilmesi talep edilmiştir.

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



6. ANALİZ METODLARI

Sonuçların kıyaslanması için uygulanan metot ile ilgili bazı bilgiler talep edilse de; genel olarak kullanılması için katılımcıya belli bir metot önerilmemektedir. Katılımcılar; rutin numunelerini nasıl çalıştıklarını değerlendirebilmeleri için kendi metotlarını ve prosedürlerini kullanmaları konusunda teşvik edilirler. Katılımcıların rutin metotlarını kullanarak yeterlilik deney numunelerini analiz etmeleri özellikle tavsiye edilmektedir.

Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü tarafından uygulanması talep edilen metotlar tmoyetest.labkar.org.tr web adresinde yayınlanan Çalışma El Kitabında tanımlanmıştır.

7. SONUÇLARIN TOPLANMASI

Sonuçlar, katılımcı laboratuvarlar tarafından tmoyetest.labkar.org.tr web adresinde yer alan formlara girilmiştir. Her bir katılımcı laboratuvara laboratuvar kodu verilerek sonuçlar değerlendirilmiştir.

8. SONUÇLARIN KODLANMASI

Her bir katılımcı laboratuvara ayrı numara verilerek kodlama yapılmıştır.

9. İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

9.1 Atanmış Değer Hesaplanması

Protein analizi parametresinde L336 nolu laboratuvarın sonucu (0,00) kaba hata olarak değerlendirilmiş olup istatistiki hesaplamalara dahil edilmemiştir.

Kuru gluten analizi parametresinde L296 nolu laboratuvarların sonucu (32,6) kaba hata olarak değerlendirilmiş olup istatistiki hesaplamalara dahil edilmemiştir.

Atanmış değer belirlenmesinde kullanılan yöntemler aşağıda yer alan tabloda gösterilmiştir.

ATANMIŞ DEĞER BELİRLEME YÖNTEMLERİ	
DENEY ADI	KULLANILAN YÖNTEM
Hektolit	Algoritma A
Rutubet	TMO Homojenite Ortalaması
Protein	Ortanca
Yaş Gluten	Algoritma A
Kuru Gluten	Algoritma A
Gluten İndeks	Algoritma A
Düşme Sayısı	Algoritma A
#1000 tane ağırlığı	Ortanca
Hektolit (Otomatik Ölçüm Cihazı NIR ve benzeri)	Std. Yöntem Hektolit Atanmış Değeri
Rutubet (NIR)	Std. Yöntem Rutubet Atanmış Değeri
Protein (NIR)	Std. Yöntem Protein Atanmış Değeri

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



9.2 Standart Sapma Hesaplanması

Performans değerlendirmesinde kullanılan hedef standart sapmanın belirlenmesi yöntemleri aşağıda yer alan tabloda gösterilmiştir.

PERFORMANS DEĞERLERDİRME KRİTERİ BELİRLEME YÖNTEMLERİ	
DENEY ADI	KULLANILAN YÖNTEM
Hektolitire	Hedef Std. Sapma
Rutubet	Hedef Std. Sapma
Protein	s*
Yaş Gluten	Hedef Std. Sapma
Kuru Gluten	Hedef Std. Sapma
Gluten İndeks	Hedef Std. Sapma
Düşme Sayısı	Hedef Std. Sapma
#1000 tane ağırlığı	Hedef Std. Sapma
Hektolitire (Otomatik Ölçüm Cihazı NIR ve benzeri)	Hedef Std. Sapma
Rutubet (NIR)	Hedef Std. Sapma
Protein (NIR)	Hedef Std. Sapma

9.3 Ölçüm Belirsizliğinin Hesaplanması

Atanmış değer katılımcı sonuçlarından belirlenmesi durumunda $u(x_{pt}) = 1,25 \times s^* / \sqrt{p}$ formülüyle standart belirsizlik hesaplanmıştır.

Atanmış değer; TMO Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü tarafından belirlenmesi durumunda laboratuvarın o analizdeki standart belirsizliği esas alınmıştır.

9.4 Performans İstatistiklerinin Hesaplanması

z-Skoru Hesaplanması

Yeterlilik test sonuçları kullanılarak z skoru aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

$$z = \frac{x - X}{\sigma}$$

x: Katılımcı sonucu

X: Atanmış değer

σ : Performans değerlendirmesinde kullanılan standart sapma

z'-Skoru Hesaplanması

$$z' = \frac{x - X}{\sqrt{\sigma^2 + u_x^2}}$$

x: Katılımcı sonucu

X: Atanmış değer

σ : Performans değerlendirmesinde kullanılan standart sapma

u_x : Yeterlilik testi belirsizliği

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



9.5 Sonuçların Değerlendirilmesi

Yeterlilik testi sonuçlarının değerlendirilmesinde;

$-2 \leq z \leq 2$ kabul edilebilir sonuçlar olarak değerlendirilmiştir.

z skoru, $2 < |z| < 3$ aralığında olan sonuçlar uyarı sinyali, $|z| \geq 3$ olan sonuçlar hareket sinyali olarak kabul edilir ve tablolarda kırmızı renkte gösterilmiştir.

z' skorları z skoru gibi değerlendirilir

10. TAŞERON KULLANIMI

Yeterlilik testi organizasyonunun herhangi bir aşamasında taşeron hizmeti alınmamaktadır.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

11. SONUÇLAR

	MAKARNALIK BUĞDAY KİMYASAL ANALİZLER															
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)		YAŞ GLUTEN		KURU GLUTEN		GLUTEN İNDEKS		DÜŞME SAYISI		#1000 TANE AĞIRLIĞI	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)		%		%		%		s		g (Km)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,795		32,9		11,0		59		446		38,90	
Performans Değerlen. Kriteri	0,4		0,15		0,23		1,3		0,8		11		40		0,80	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'
L100	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L101	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L104	78,2	0,00	11,80	-2,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L106	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L107	77,7	-1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L109	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L111	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L112	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L113	78,8	1,50	12,00	-1,90	13,90	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L118	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L121	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L126	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L127	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L129	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L133	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L135	78,2	0,00	12,20	-0,87	13,80	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L136	79,9	4,25	12,40	0,15	-	-	35,2	1,59	11,5	0,58	89	2,21	375	-1,17	-	-
L141	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L144	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L146	78,7	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L148	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L156	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L159	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L160	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L163	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L164	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L179	78,6	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L180	78,9	1,75	10,70	-8,59	-	-	31,4	-1,04	10,4	-0,69	82	1,70	680	3,85	-	-
L181	78,5	0,75	-	-	-	-	33,8	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-
L182	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L187	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L190	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L191	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	MAKARNALIK BUĞDAY KİMYASAL ANALİZLER															
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)		YAŞ GLUTEN		KURU GLUTEN		GLUTEN İNDEKS		DÜŞME SAYISI		#1000 TANE AĞIRLIĞI	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)		%		%		%		s		g (Km)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,795		32,9		11,0		59		446		38,90	
Performans Değerlen. Kriteri	0,4		0,15		0,23		1,3		0,8		11		40		0,80	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'
L194	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L200	77,7	-1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L203	77,6	-1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L204	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L205	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L209	77,8	-1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L210	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L215	78,9	1,75	10,75	-8,33	-	-	31,8	-0,76	11,0	0,00	81	1,62	679	3,83	-	-
L218	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L219	77,7	-1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L225	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L227	78,6	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L230	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L233	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L237	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L239	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L240	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L242	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L244	78,8	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L245	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L247	79,0	2,00	11,27	-5,66	-	-	34,1	0,83	11,3	0,35	54	-0,37	525	1,30	-	-
L250	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L253	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L254	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L255	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L256	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L260	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L265	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L268	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L272	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L278	77,8	-1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L279	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L281	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L285	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	MAKARNALIK BUĞDAY KİMYASAL ANALİZLER															
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)		YAŞ GLUTEN		KURU GLUTEN		GLUTEN İNDEKS		DÜŞME SAYISI		#1000 TANE AĞIRLIĞI	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)		%		%		%		s		g (Km)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,795		32,9		11,0		59		446		38,90	
Performans Değerlen. Kriteri	0,4		0,15		0,23		1,3		0,8		11		40		0,80	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'
L288	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L296	78,4	0,50	12,20	-0,87	14,10	1,25	32,6	-0,21	32,6	24,94	90	2,29	245	-3,30	43,80	3,48
L299	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L301	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L304	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L306	78,3	0,25	12,30	-0,36	-	-	31,7	-0,83	-	-	35	-1,77	538	1,51	38,77	-0,09
L310	78,7	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L315	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L318	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L319	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L323	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L324	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L328	78,8	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L330	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L333	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L336	78,3	0,25	12,45	0,41	0,00	-56,48	29,2	-2,56	9,6	-1,62	65	0,44	40	-6,68	41,90	2,13
L337	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L341	78,3	0,25	-	-	-	-	33,9	0,69	11,2	0,23	53	-0,44	518	1,18	38,16	-0,53
L344	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L347	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L348	78,2	0,00	10,44	-9,93	-	-	34,3	0,97	11,5	0,58	98	2,88	65	-6,26	40,60	1,21
L349	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L350	78,6	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L353	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L362	78,7	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L373	78,8	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L378	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L383	77,7	-1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L384	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L385	77,7	-1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L387	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L389	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L390	78,2	0,00	11,90	-2,42	13,60	-0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L393	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	MAKARNALIK BUĞDAY KİMYASAL ANALİZLER															
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)		YAŞ GLUTEN		KURU GLUTEN		GLUTEN İNDEKS		DÜŞME SAYISI		#1000 TANE AĞIRLIĞI	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)		%		%		%		s		g (Km)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,795		32,9		11,0		59		446		38,90	
Performans Değerlen. Kriteri	0,4		0,15		0,23		1,3		0,8		11		40		0,80	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'
L399	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L400	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L402	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L405	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L407	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L408	77,8	-1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L410	78,7	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L411	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L414	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L415	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L417	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L418	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L419	78,3	0,25	12,13	-1,23	13,74	-0,23	35,7	1,94	12,2	1,39	34	-1,85	383	-1,04	37,63	-0,90
L420	77,5	-1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L423	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L429	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L433	76,8	-3,50	11,90	-2,42	-	-	33,7	0,55	11,4	0,46	52	-0,52	524	1,28	42,49	2,55
L441	77,8	-1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L442	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L448	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L456	77,8	-1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L457	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L463	78,3	0,25	12,13	-1,23	14,00	0,84	33,8	0,62	-	-	21	-2,81	500	0,89	-	-
L465	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L466	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L472	77,7	-1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L480	78,6	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L486	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L489	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L491	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L492	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L494	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L500	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L502	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	MAKARNALIK BUĞDAY KİMYASAL ANALİZLER															
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)		YAŞ GLUTEN		KURU GLUTEN		GLUTEN İNDEKS		DÜŞME SAYISI		#1000 TANE AĞIRLIĞI	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)		%		%		%		s		g (Km)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,795		32,9		11,0		59		446		38,90	
Performans Değerlen. Kriteri	0,4		0,15		0,23		1,3		0,8		11		40		0,80	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'
L506	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L511	78,5	0,75	12,24	-0,67	13,79	-0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L512	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L513	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L515	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L521	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L522	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L525	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L534	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L541	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L542	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L544	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L551	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L553	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L555	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L559	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L561	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L566	78,6	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L568	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L571	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L572	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L577	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L583	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L585	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L586	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L587	78,2	0,00	11,19	-6,07	13,57	-0,92	32,0	-0,62	-	-	37	-1,62	344	-1,68	44,30	3,84
L588	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L596	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L597	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L599	78,0	-0,50	12,44	0,36	13,65	-0,59	34,0	0,76	11,9	1,04	39	-1,48	531	1,40	36,99	-1,36
L602	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L603	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L606	77,7	-1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L611	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 14 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	MAKARNALIK BUĞDAY KİMYASAL ANALİZLER															
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)		YAŞ GLUTEN		KURU GLUTEN		GLUTEN İNDEKS		DÜŞME SAYISI		#1000 TANE AĞIRLIĞI	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)		%		%		%		s		g (Km)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,795		32,9		11,0		59		446		38,90	
Performans Değerlen. Kriteri	0,4		0,15		0,23		1,3		0,8		11		40		0,80	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'
L612	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L617	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L620	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L622	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L623	77,7	-1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L624	77,6	-1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L626	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L629	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L630	77,7	-1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L631	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L635	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L636	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L637	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L640	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L641	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L642	77,7	-1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L647	78,7	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L649	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L650	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L656	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L668	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L670	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L674	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L676	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L682	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L684	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L686	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L688	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L691	78,9	1,75	11,90	-2,42	-	-	31,5	-0,97	10,4	-0,69	88	2,14	370	-1,25	-	-
L692	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L693	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L695	78,4	0,50	12,43	0,31	14,12	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L696	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L697	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	MAKARNALIK BUĞDAY KİMYASAL ANALİZLER															
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)		YAŞ GLUTEN		KURU GLUTEN		GLUTEN İNDEKS		DÜŞME SAYISI		#1000 TANE AĞIRLIĞI	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)		%		%		%		s		g (Km)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,795		32,9		11,0		59		446		38,90	
Performans Değerlen. Kriteri	0,4		0,15		0,23		1,3		0,8		11		40		0,80	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'
L713	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L715	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L718	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L719	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L720	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L722	78,6	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L726	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L727	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L729	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L731	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L733	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L737	78,6	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L738	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L742	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L744	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L745	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L746	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L748	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L750	77,6	-1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L752	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L754	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L755	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L760	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L769	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L776	78,6	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L777	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L778	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L780	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L781	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L783	77,8	-1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L789	77,6	-1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L796	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L797	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L798	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 16 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	MAKARNALIK BUĞDAY KİMYASAL ANALİZLER															
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)		YAŞ GLUTEN		KURU GLUTEN		GLUTEN İNDEKS		DÜŞME SAYISI		#1000 TANE AĞIRLIĞI	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)		%		%		%		s		g (Km)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,795		32,9		11,0		59		446		38,90	
Performans Değerlen. Kriteri	0,4		0,15		0,23		1,3		0,8		11		40		0,80	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'
L799	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L803	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L804	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L809	77,6	-1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L811	79,4	3,00	12,70	1,70	-	-	27,3	-3,87	10,0	-1,15	60	0,07	480	0,56	-	-
L817	78,6	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L823	77,5	-1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L828	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L831	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L833	77,7	-1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L834	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L838	78,4	0,50	12,30	-0,36	-	-	34,2	0,90	11,2	0,23	65	0,44	470	0,39	34,60	-3,06
L839	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L841	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L842	78,0	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L848	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L857	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L858	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L859	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L863	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L867	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L869	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L871	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L872	77,7	-1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L873	78,7	1,25	-	-	-	-	27,3	-3,87	9,1	-2,19	60	0,07	-	-	-	-
L874	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L878	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L879	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L880	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L886	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L887	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L892	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L894	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L902	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	MAKARNALIK BUĞDAY KİMYASAL ANALİZLER															
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)		YAŞ GLUTEN		KURU GLUTEN		GLUTEN İNDEKS		DÜŞME SAYISI		#1000 TANE AĞIRLIĞI	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)		%		%		%		s		g (Km)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,795		32,9		11,0		59		446		38,90	
Performans Değerlen. Kriteri	0,4		0,15		0,23		1,3		0,8		11		40		0,80	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'
L905	78,6	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L906	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L907	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L908	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L909	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L913	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L920	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L921	77,7	-1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L924	78,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L927	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L928	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L929	78	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L930	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L932	77,5	-1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L934	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L936	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L945	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L948	78,1	-0,25	11,75	-3,19	13,50	-1,21	39,1	4,29	12,9	2,19	18	-3,03	447	0,02	38,90	0,00
L949	78,6	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L950	78,6	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L951	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L952	78	-0,50	11,98	-2,01	14,13	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L959	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L961	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L964	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L968	78,8	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L972	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L974	78,1	-0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L977	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L978	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L979	77,6	-1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L981	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L985	77,7	-1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L987	77,8	-1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L991	78,4	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L993	78,3	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L996	77,9	-0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L998	78,2	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 18 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NIR YÖNTEMİ			
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,80	
Performans Değerlendirme Kriteri	0,4		0,25		0,25	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'
L100	-	-	12,10	-0,97	13,55	-0,93
L101	78,3	0,25	12,00	-1,33	13,70	-0,36
L104	78,2	0,00	11,80	-2,04	13,70	-0,36
L106	78,4	0,50	12,20	-0,61	14,20	1,54
L107	78,1	-0,25	12,30	-0,25	13,90	0,40
L109	78,9	1,75	12,40	0,11	14,10	1,16
L111	79,0	2,00	11,70	-2,40	13,60	-0,74
L112	77,9	-0,75	12,30	-0,25	14,80	3,82
L113	-	-	-	-	-	-
L118	78,2	0,00	11,40	-3,48	13,70	-0,36
L121	78,4	0,50	12,10	-0,97	13,90	0,40
L126	78,5	0,75	12,20	-0,61	14,20	1,54
L127	78,4	0,50	12,10	-0,97	13,70	-0,36
L129	78,6	1,00	12,30	-0,25	14,04	0,93
L133	78,5	0,75	12,50	0,47	13,80	0,02
L135	78,5	0,75	12,40	0,11	14,70	3,44
L136	79,8	4,00	12,20	-0,61	13,90	0,40
L141	78,5	0,75	12,20	-0,61	14,00	0,78
L144	78,0	-0,50	12,20	-0,61	13,80	0,02
L146	78,7	1,25	12,40	0,11	14,10	1,16
L148	78,4	0,50	12,30	-0,25	13,80	0,02
L156	79,0	2,00	12,20	-0,61	14,20	1,54
L159	78,6	1,00	12,30	-0,25	14,10	1,16
L160	78,2	0,00	12,20	-0,61	14,10	1,16
L163	78,5	0,75	12,50	0,47	13,90	0,40
L164	78,3	0,25	12,20	-0,61	13,80	0,02
L179	78,2	0,00	12,50	0,47	13,80	0,02
L180	78,3	0,25	12,10	-0,97	13,50	-1,12
L181	78,9	1,75	12,30	-0,25	14,00	0,78
L182	78,2	0,00	12,10	-0,97	13,60	-0,74
L187	78,1	-0,25	12,10	-0,97	13,70	-0,36
L190	78,5	0,75	12,10	-0,97	14,20	1,54
L191	78,8	1,50	12,10	-0,97	13,80	0,02
L194	78,0	-0,50	12,10	-0,97	13,93	0,51
L200	77,8	-1,00	12,50	0,47	14,00	0,78

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 19 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NIR YÖNTEMİ			
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,80	
Performans Değerlendirme Kriteri	0,4		0,25		0,25	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'
L203	78,6	1,00	12,20	-0,61	14,60	3,06
L204	78,1	-0,25	12,20	-0,61	14,10	1,16
L205	78,1	-0,25	12,20	-0,61	13,60	-0,74
L209	78,2	0,00	12,40	0,11	13,50	-1,12
L210	-	-	12,72	1,25	13,94	0,55
L215	78,0	-0,50	12,20	-0,61	13,70	-0,36
L218	78,0	-0,50	12,40	0,11	14,10	1,16
L219	77,9	-0,75	12,10	-0,97	14,10	1,16
L225	78,3	0,25	12,30	-0,25	13,85	0,21
L227	78,9	1,75	12,00	-1,33	14,00	0,78
L230	78,5	0,75	12,20	-0,61	13,70	-0,36
L233	78,0	-0,50	12,30	-0,25	13,70	-0,36
L237	79,0	2,00	12,20	-0,61	14,00	0,78
L239	78,2	0,00	12,30	-0,25	13,80	0,02
L240	78,3	0,25	12,30	-0,25	13,80	0,02
L242	78,4	0,50	12,20	-0,61	13,70	-0,36
L244	79,1	2,25	12,40	0,11	13,70	-0,36
L245	78,7	1,25	12,20	-0,61	13,90	0,40
L247	79,0	2,00	12,00	-1,33	13,90	0,40
L250	78,0	-0,50	11,70	-2,40	13,10	-2,64
L253	78,6	1,00	12,30	-0,25	14,30	1,92
L254	78,1	-0,25	12,10	-0,97	13,60	-0,74
L255	78,2	0,00	12,30	-0,25	14,10	1,16
L256	78,4	0,50	12,20	-0,61	13,60	-0,74
L260	78,8	1,50	12,20	-0,61	13,90	0,40
L265	78,0	-0,50	12,30	-0,25	13,90	0,40
L268	78,7	1,25	12,10	-0,97	14,20	1,54
L272	78,1	-0,25	12,40	0,11	13,80	0,02
L278	78,2	0,00	11,90	-1,69	14,00	0,78
L279	78,4	0,50	12,20	-0,61	13,90	0,40
L281	-	-	12,50	0,47	14,10	1,16
L285	78,7	1,25	12,30	-0,25	13,80	0,02
L288	78,5	0,75	12,30	-0,25	13,70	-0,36
L296	78,5	0,75	12,20	-0,61	14,10	1,16
L299	78,2	0,00	12,20	-0,61	13,80	0,02

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 20 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NIR YÖNTEMİ			
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,80	
Performans Değerlendirme Kriteri	0,4		0,25		0,25	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'
L301	78,0	-0,50	12,20	-0,61	13,80	0,02
L304	78,5	0,75	12,10	-0,97	14,00	0,78
L306	78,2	0,00	12,30	-0,25	13,80	0,02
L310	79,0	2,00	12,20	-0,61	14,10	1,16
L315	78,3	0,25	12,40	0,11	14,00	0,78
L318	77,9	-0,75	12,30	-0,25	13,80	0,02
L319	78,1	-0,25	12,10	-0,97	14,20	1,54
L323	78,6	1,00	12,10	-0,97	13,80	0,02
L324	78,5	0,75	12,30	-0,25	14,30	1,92
L328	78,7	1,25	12,10	-0,97	13,50	-1,12
L330	78,5	0,75	12,30	-0,25	13,70	-0,36
L333	78,4	0,50	12,30	-0,25	13,50	-1,12
L336	78,6	1,00	12,80	1,54	13,95	0,59
L337	78,2	0,00	12,20	-0,61	14,20	1,54
L341	78,3	0,25	12,00	-1,33	13,50	-1,12
L344	78,0	-0,50	11,80	-2,04	13,50	-1,12
L347	78,1	-0,25	12,10	-0,97	14,00	0,78
L348	77,9	-0,75	12,30	-0,25	13,70	-0,36
L349	78,8	1,50	12,00	-1,33	13,92	0,47
L350	78,6	1,00	12,30	-0,25	13,70	-0,36
L353	78,0	-0,50	12,30	-0,25	13,80	0,02
L362	78,8	1,50	12,20	-0,61	13,90	0,40
L373	79,0	2,00	12,00	-1,33	14,10	1,16
L378	78,1	-0,25	12,30	-0,25	13,80	0,02
L383	78,1	-0,25	12,30	-0,25	14,30	1,92
L384	78,1	-0,25	12,10	-0,97	13,70	-0,36
L385	78,1	-0,25	12,40	0,11	14,10	1,16
L387	78,5	0,75	12,40	0,11	13,90	0,40
L389	78,6	1,00	12,40	0,11	14,30	1,92
L390	-	-	-	-	-	-
L393	78,0	-0,50	12,30	-0,25	13,90	0,40
L399	78,5	0,75	12,60	0,82	13,70	-0,36
L400	78,2	0,00	12,10	-0,97	14,00	0,78
L402	78,4	0,50	12,30	-0,25	14,20	1,54
L405	78,7	1,25	12,10	-0,97	13,90	0,40

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 21 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NIR YÖNTEMİ			
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,80	
Performans Değerlendirme Kriteri	0,4		0,25		0,25	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'
L407	78,2	0,00	12,20	-0,61	14,00	0,78
L408	78,4	0,50	12,10	-0,97	14,10	1,16
L410	78,6	1,00	12,30	-0,25	14,00	0,78
L411	78,5	0,75	12,30	-0,25	13,80	0,02
L414	78,4	0,50	12,30	-0,25	13,70	-0,36
L415	78,2	0,00	12,40	0,11	13,90	0,40
L417	78,3	0,25	12,30	-0,25	13,80	0,02
L418	78,1	-0,25	12,50	0,47	13,80	0,02
L419	78,6	1,00	12,20	-0,61	13,90	0,40
L420	77,8	-1,00	12,20	-0,61	13,90	0,40
L423	-	-	12,30	-0,25	13,40	-1,50
L429	78,4	0,50	12,40	0,11	14,00	0,78
L433	77,0	-3,00	12,20	-0,61	13,50	-1,12
L441	78,2	0,00	12,10	-0,97	14,26	1,77
L442	78,2	0,00	12,50	0,47	14,20	1,54
L448	78,3	0,25	12,10	-0,97	14,00	0,78
L456	78,5	0,75	12,20	-0,61	13,60	-0,74
L457	78,3	0,25	12,10	-0,97	13,90	0,40
L463	78,3	0,25	12,40	0,11	14,00	0,78
L465	78,7	1,25	12,10	-0,97	13,70	-0,36
L466	78,2	0,00	12,00	-1,33	13,70	-0,36
L472	77,9	-0,75	12,10	-0,97	13,80	0,02
L480	79,1	2,25	12,30	-0,25	-	-
L486	78,5	0,75	12,10	-0,97	13,70	-0,36
L489	78,3	0,25	12,50	0,47	13,50	-1,12
L491	78,6	1,00	12,30	-0,25	14,00	0,78
L492	78,6	1,00	12,30	-0,25	14,10	1,16
L494	78,7	1,25	12,10	-0,97	14,10	1,16
L500	-	-	12,10	-0,97	13,50	-1,12
L502	78,6	1,00	11,50	-3,12	13,60	-0,74
L506	78,6	1,00	11,90	-1,69	13,70	-0,36
L511	-	-	-	-	-	-
L512	78,4	0,50	12,20	-0,61	13,90	0,40
L513	78,9	1,75	11,90	-1,69	13,90	0,40
L515	78,1	-0,25	12,30	-0,25	14,00	0,78

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 22 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NIR YÖNTEMİ			
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,80	
Performans Değerlendirme Kriteri	0,4		0,25		0,25	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'
L521	78,4	0,50	12,40	0,11	14,10	1,16
L522	78,0	-0,50	12,40	0,11	13,30	-1,88
L525	78,4	0,50	12,20	-0,61	13,30	-1,88
L534	-	-	12,10	-0,97	13,50	-1,12
L541	78,5	0,75	12,20	-0,61	14,00	0,78
L542	78,3	0,25	12,30	-0,25	14,00	0,78
L544	78,2	0,00	12,20	-0,61	13,10	-2,64
L551	78,4	0,50	12,10	-0,97	13,90	0,40
L553	78,1	-0,25	12,30	-0,25	13,60	-0,74
L555	78,1	-0,25	12,10	-0,97	13,90	0,40
L559	78,5	0,75	12,40	0,11	14,00	0,78
L561	78,1	-0,25	12,20	-0,61	13,70	-0,36
L566	78,5	0,75	12,10	-0,97	14,10	1,16
L568	-	-	-	-	-	-
L571	78,4	0,50	12,10	-0,97	14,00	0,78
L572	78,8	1,50	12,50	0,47	13,70	-0,36
L577	77,8	-1,00	12,20	-0,61	13,50	-1,12
L583	78,7	1,25	12,40	0,11	14,00	0,78
L585	77,7	-1,25	12,20	-0,61	14,20	1,54
L586	78,0	-0,50	12,20	-0,61	14,50	2,68
L587	-	-	-	-	-	-
L588	78,7	1,25	12,30	-0,25	13,90	0,40
L596	77,8	-1,00	12,10	-0,97	13,90	0,40
L597	78,7	1,25	12,30	-0,25	13,80	0,02
L599	78,3	0,25	12,40	0,11	13,70	-0,36
L602	78,3	0,25	11,80	-2,04	13,70	-0,36
L603	77,8	-1,00	12,30	-0,25	13,90	0,40
L606	78,1	-0,25	12,30	-0,25	13,90	0,40
L611	78,4	0,50	12,50	0,47	14,10	1,16
L612	78,1	-0,25	12,30	-0,25	14,20	1,54
L617	78,7	1,25	12,50	0,47	14,20	1,54
L620	78,2	0,00	11,80	-2,04	13,70	-0,36
L622	78,5	0,75	12,50	0,47	13,90	0,40
L623	78,1	-0,25	12,00	-1,33	13,50	-1,12
L624	77,9	-0,75	12,20	-0,61	13,50	-1,12

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 23 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NIR YÖNTEMİ			
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,80	
Performans Değerlendirme Kriteri	0,4		0,25		0,25	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'
L626	78,6	1,00	12,30	-0,25	14,30	1,92
L629	78,2	0,00	12,00	-1,33	13,90	0,40
L630	78,0	-0,50	12,30	-0,25	13,70	-0,36
L631	78,5	0,75	12,40	0,11	14,10	1,16
L635	78,0	-0,50	12,30	-0,25	13,90	0,40
L636	78,4	0,50	12,20	-0,61	14,10	1,16
L637	78,4	0,50	12,30	-0,25	13,40	-1,50
L640	78,3	0,25	12,30	-0,25	13,90	0,40
L641	-	-	12,20	-0,61	13,70	-0,36
L642	78,6	1,00	11,80	-2,04	14,00	0,78
L647	78,8	1,50	12,20	-0,61	14,00	0,78
L649	78,3	0,25	12,20	-0,61	13,80	0,02
L650	78,5	0,75	12,20	-0,61	13,70	-0,36
L656	78,1	-0,25	12,20	-0,61	13,50	-1,12
L668	78,4	0,50	12,30	-0,25	13,70	-0,36
L670	78,1	-0,25	12,30	-0,25	13,70	-0,36
L674	78,2	0,00	12,10	-0,97	13,70	-0,36
L676	78,3	0,25	12,30	-0,25	13,60	-0,74
L682	78,5	0,75	12,30	-0,25	14,00	0,78
L684	78,6	1,00	12,60	0,82	13,70	-0,36
L686	78,6	1,00	12,30	-0,25	14,30	1,92
L688	78,3	0,25	12,30	-0,25	13,50	-1,12
L691	78,8	1,50	12,10	-0,97	13,90	0,40
L692	78,3	0,25	12,20	-0,61	13,80	0,02
L693	78,7	1,25	12,20	-0,61	14,20	1,54
L695	78,1	-0,25	12,38	0,04	14,20	1,54
L696	78,5	0,75	12,30	-0,25	14,00	0,78
L697	78,2	0,00	12,00	-1,33	13,70	-0,36
L713	78,1	-0,25	12,18	-0,68	13,79	-0,02
L715	78,4	0,50	12,30	-0,25	14,00	0,78
L718	78,5	0,75	12,30	-0,25	14,00	0,78
L719	78,1	-0,25	12,40	0,11	14,10	1,16
L720	78,5	0,75	12,20	-0,61	13,70	-0,36
L722	78,7	1,25	12,30	-0,25	13,90	0,40
L726	77,7	-1,25	12,00	-1,33	13,30	-1,88

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 24 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NIR YÖNTEMİ			
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,80	
Performans Değerlendirme Kriteri	0,4		0,25		0,25	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'
L727	78,6	1,00	12,50	0,47	13,90	0,40
L729	78,9	1,75	12,10	-0,97	14,20	1,54
L731	78,3	0,25	12,20	-0,61	13,80	0,02
L733	78,1	-0,25	12,00	-1,33	14,00	0,78
L737	78,8	1,50	12,20	-0,61	14,10	1,16
L738	78,4	0,50	12,40	0,11	13,90	0,40
L742	78,4	0,50	12,50	0,47	14,40	2,30
L744	78,1	-0,25	12,20	-0,61	13,80	0,02
L745	78,3	0,25	12,10	-0,97	14,10	1,16
L746	79,0	2,00	12,40	0,11	14,00	0,78
L748	78,6	1,00	12,20	-0,61	14,20	1,54
L750	77,5	-1,75	12,50	0,47	13,70	-0,36
L752	78,1	-0,25	12,20	-0,61	13,30	-1,88
L754	78,4	0,50	12,40	0,11	13,90	0,40
L755	78,5	0,75	12,20	-0,61	-	-
L760	78,6	1,00	12,30	-0,25	13,90	0,40
L769	77,9	-0,75	12,40	0,11	13,50	-1,12
L776	79,0	2,00	12,50	0,47	14,00	0,78
L777	78,1	-0,25	12,30	-0,25	13,90	0,40
L778	78,4	0,50	12,40	0,11	13,80	0,02
L780	78,7	1,25	12,10	-0,97	14,00	0,78
L781	78,2	0,00	12,30	-0,25	14,20	1,54
L783	78,6	1,00	12,30	-0,25	13,80	0,02
L789	77,6	-1,50	12,20	-0,61	13,90	0,40
L796	78,6	1,00	12,30	-0,25	13,80	0,02
L797	78,1	-0,25	12,10	-0,97	13,40	-1,50
L798	78,6	1,00	12,20	-0,61	14,00	0,78
L799	78,3	0,25	12,10	-0,97	13,80	0,02
L803	78,9	1,75	12,50	0,47	14,10	1,16
L804	78,4	0,50	12,10	-0,97	14,00	0,78
L809	77,7	-1,25	12,30	-0,25	14,00	0,78
L811	78,3	0,25	12,20	-0,61	13,70	-0,36
L817	78,4	0,50	12,40	0,11	13,90	0,40
L823	77,6	-1,50	12,10	-0,97	12,70	-4,16
L828	77,9	-0,75	12,10	-0,97	14,30	1,92

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 25 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NIR YÖNTEMİ			
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,80	
Performans Değerlendirme Kriteri	0,4		0,25		0,25	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'
L831	78,4	0,50	12,20	-0,61	14,10	1,16
L833	78,0	-0,50	12,40	0,11	14,10	1,16
L834	78,2	0,00	12,10	-0,97	13,70	-0,36
L838	77,9	-0,75	12,30	-0,25	13,60	-0,74
L839	78,4	0,50	12,20	-0,61	14,10	1,16
L841	78,0	-0,50	12,50	0,47	14,00	0,78
L842	78,5	0,75	12,10	-0,97	14,20	1,54
L848	78,2	0,00	12,20	-0,61	14,00	0,78
L857	78,3	0,25	12,30	-0,25	13,90	0,40
L858	78,4	0,50	12,10	-0,97	13,90	0,40
L859	78,6	1,00	12,00	-1,33	14,30	1,92
L863	78,6	1,00	12,50	0,47	13,80	0,02
L867	78,6	1,00	12,20	-0,61	13,80	0,02
L869	78,0	-0,50	12,40	0,11	13,80	0,02
L871	78,5	0,75	11,90	-1,69	13,60	-0,74
L872	77,8	-1,00	12,40	0,11	14,00	0,78
L873	78,7	1,25	12,20	-0,61	13,80	0,02
L874	78,4	0,50	12,10	-0,97	13,80	0,02
L878	78,8	1,50	12,10	-0,97	14,00	0,78
L879	-	-	-	-	-	-
L880	78,5	0,75	12,30	-0,25	13,70	-0,36
L886	78,6	1,00	12,20	-0,61	14,10	1,16
L887	78,1	-0,25	12,30	-0,25	14,00	0,78
L892	78,7	1,25	11,90	-1,69	14,00	0,78
L894	78,7	1,25	12,40	0,11	13,86	0,25
L902	78,2	0,00	12,30	-0,25	13,80	0,02
L905	78,9	1,75	13,40	3,69	12,20	-6,06
L906	78,8	1,50	12,30	-0,25	13,90	0,40
L907	78,1	-0,25	12,20	-0,61	14,10	1,16
L908	78,3	0,25	12,40	0,11	13,90	0,40
L909	78,1	-0,25	12,40	0,11	14,00	0,78
L913	78,3	0,25	12,20	-0,61	14,10	1,16
L920	78,0	-0,50	12,00	-1,33	13,80	0,02
L921	78,2	0,00	12,40	0,11	13,90	0,40
L924	78,5	0,75	12,50	0,47	13,70	-0,36

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 26 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

	OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NIR YÖNTEMİ			
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx5,70)	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	78,2		12,37		13,80	
Performans Değerlendirme Kriteri	0,4		0,25		0,25	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'
L927	78,3	0,25	12,60	0,82	13,70	-0,36
L928	78,4	0,50	12,00	-1,33	13,70	-0,36
L929	78,5	0,75	12,10	-0,97	13,50	-1,12
L930	78,3	0,25	12,00	-1,33	14,10	1,16
L932	78,5	0,75	12,40	0,11	14,20	1,54
L934	78,7	1,25	12,40	0,11	13,90	0,40
L936	78,6	1,00	12,70	1,18	13,60	-0,74
L945	78,4	0,50	11,90	-1,69	14,10	1,16
L948	78,1	-0,25	12,00	-1,33	13,60	-0,74
L949	78,9	1,75	11,90	-1,69	14,10	1,16
L950	78,6	1,00	12,40	0,11	13,90	0,40
L951	77,9	-0,75	12,10	-0,97	13,50	-1,12
L952	-	-	-	-	-	-
L959	78,2	0,00	12,10	-0,97	13,90	0,40
L961	78,3	0,25	12,40	0,11	13,90	0,40
L964	78,6	1,00	12,40	0,11	13,80	0,02
L968	78,9	1,75	12,20	-0,61	14,50	2,68
L972	78,7	1,25	11,90	-1,69	13,50	-1,12
L974	78,4	0,50	12,20	-0,61	14,20	1,54
L977	78,8	1,50	12,30	-0,25	13,80	0,02
L978	78,2	0,00	12,60	0,82	14,00	0,78
L979	77,9	-0,75	12,30	-0,25	13,50	-1,12
L981	78,1	-0,25	12,40	0,11	14,10	1,16
L985	77,8	-1,00	12,40	0,11	13,80	0,02
L987	78,1	-0,25	12,20	-0,61	13,90	0,40
L991	78,4	0,50	12,00	-1,33	14,00	0,78
L993	78,1	-0,25	12,20	-0,61	13,80	0,02
L996	78,1	-0,25	12,10	-0,97	13,80	0,02
L998	-	-	11,95	-1,51	13,60	-0,74

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 27 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

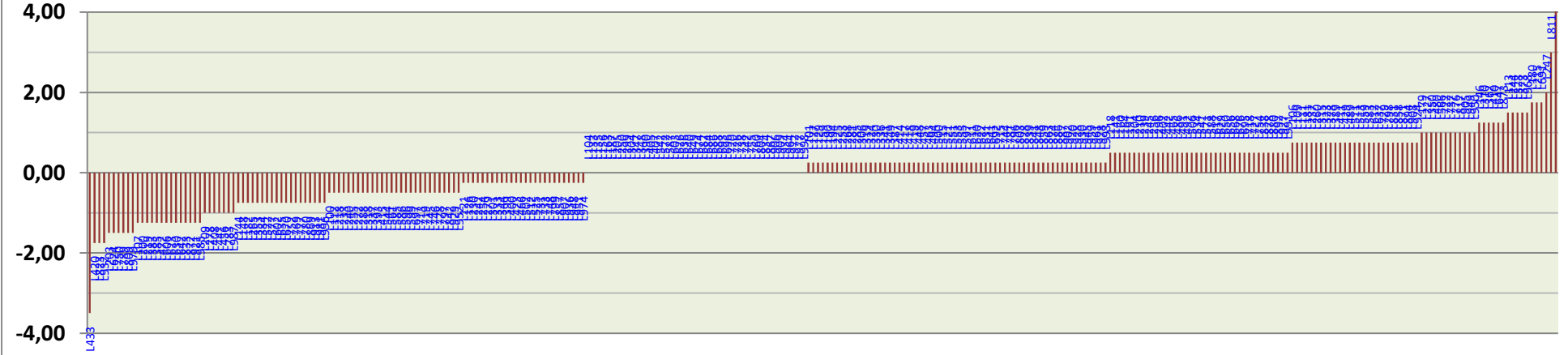
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

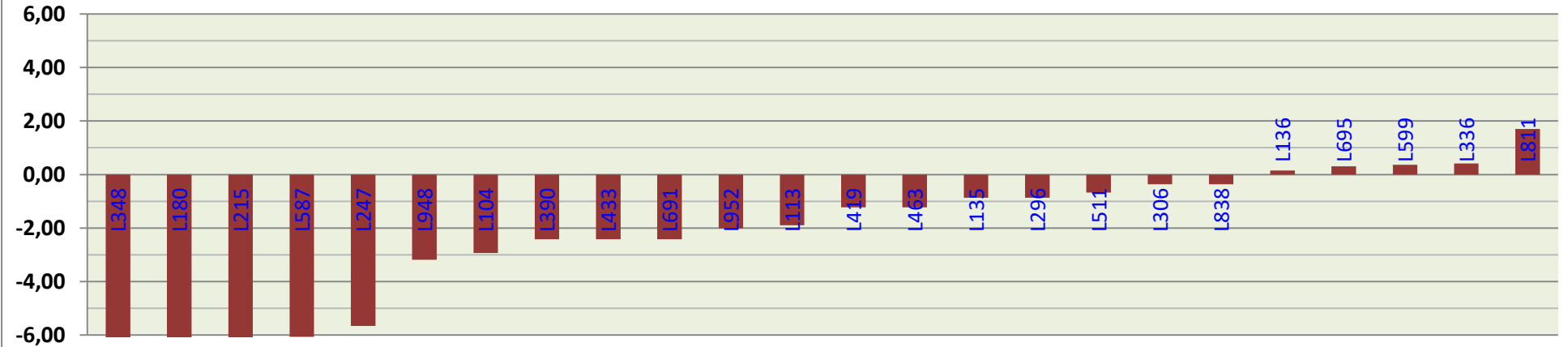
HEKTOLİTRE Z SKORLARI

307 Laboratuvarın kodları



RUTUBET Z' SKORLARI

24 Laboratuvarın kodları



Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 28 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

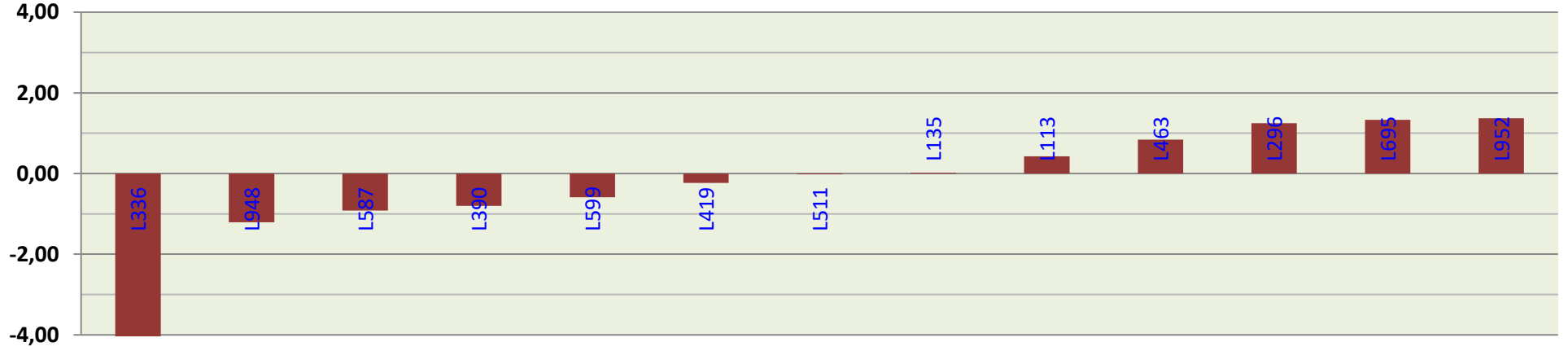
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

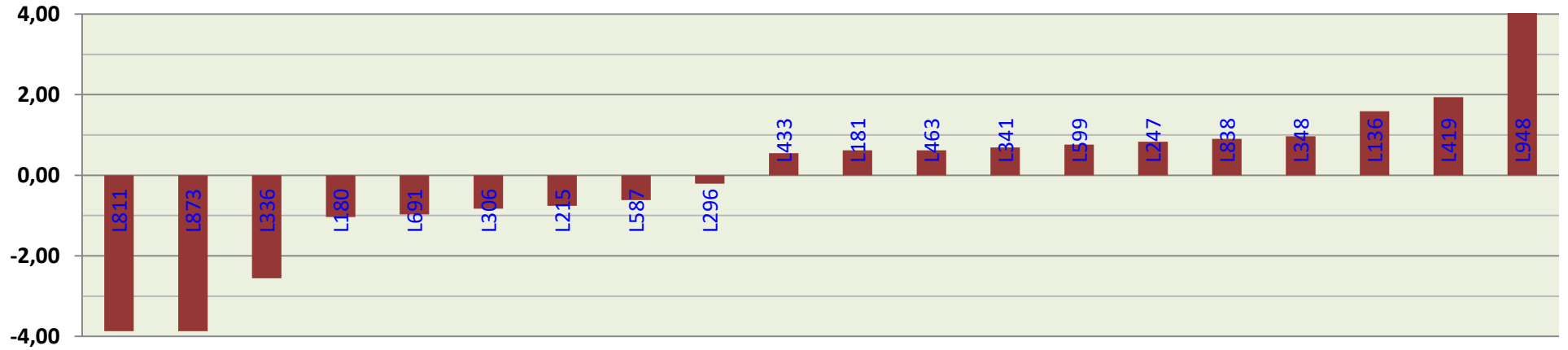
PROTEİN (Nx5,70) Z' SKORLARI

13 Laboratuvarın kodları



YAŞ GLUTEN Z' SKORLARI

20 Laboratuvarın kodları



Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 29 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

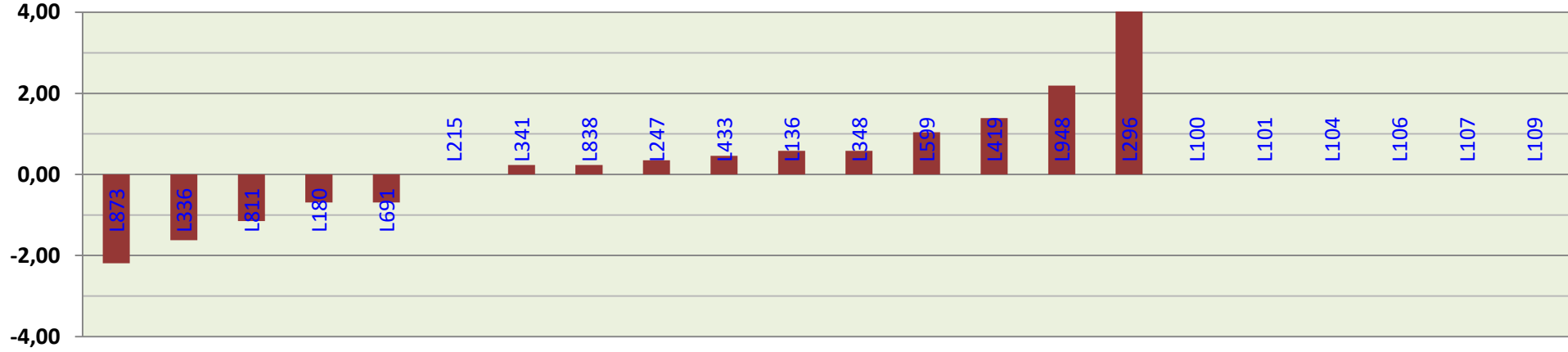
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

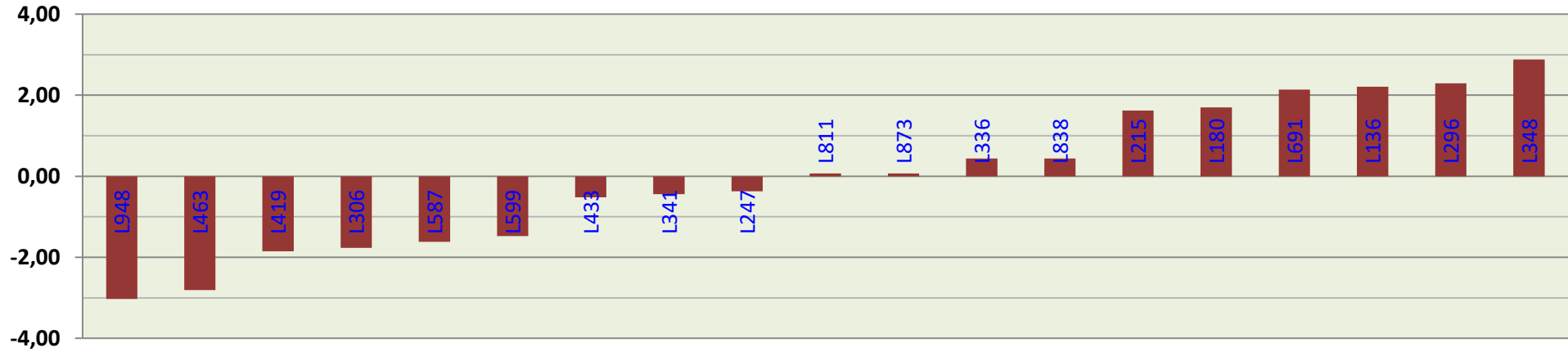
KURU GLUTEN Z' SKORLARI

16 Laboratuvarın kodları



GLUTEN İNDEKS Z' SKORLARI

19 Laboratuvarın kodları



Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 30 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

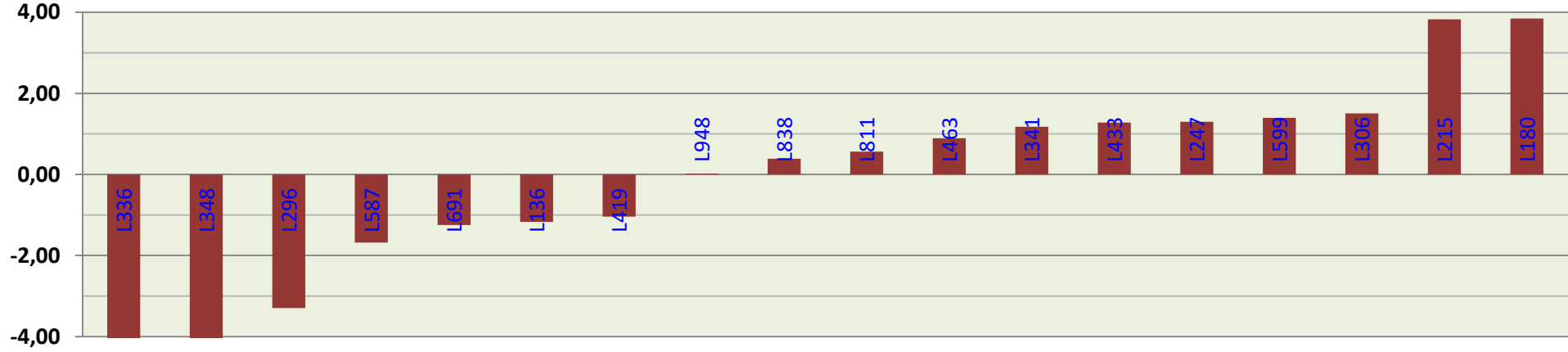
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

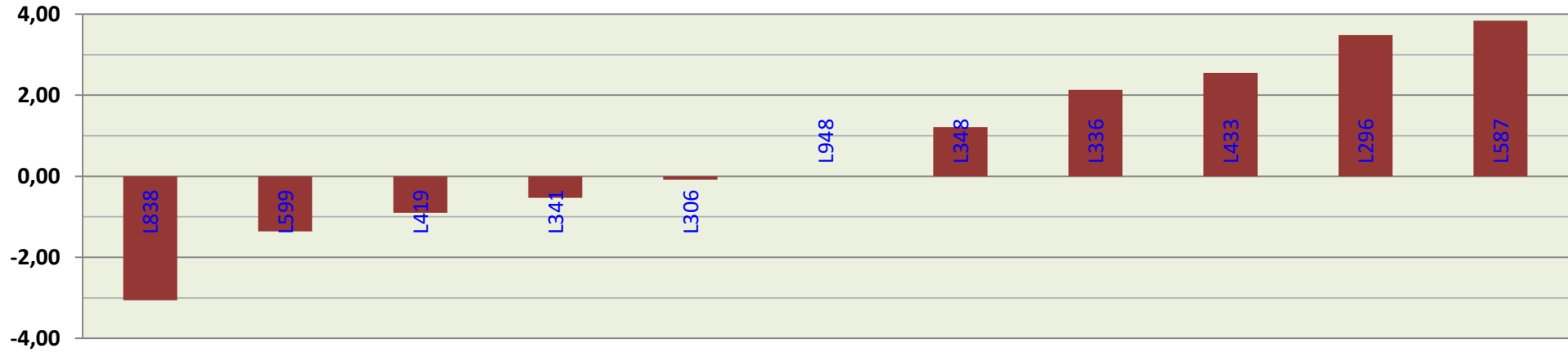
DÜŞME SAYISI Z' SKORLARI

18 Laboratuvarın kodları



#1000 TANE AĞIRLIĞI Z' SKORLARI

11 Laboratuvarın kodları



Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 31 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

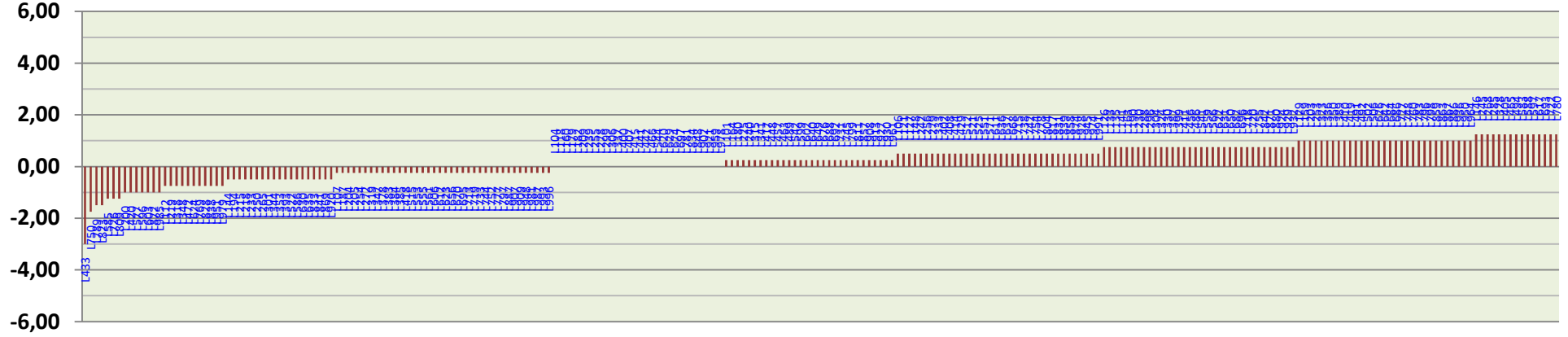
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

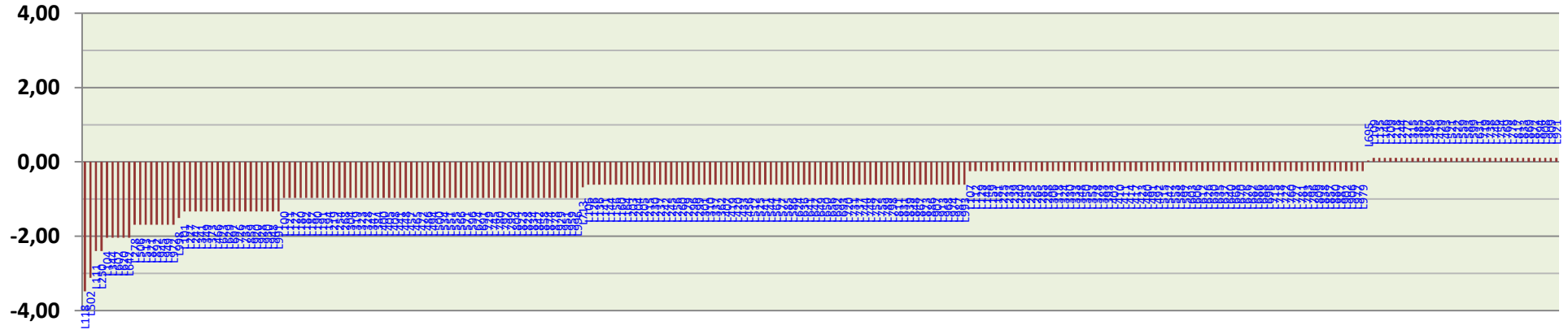
HEKTOLİTRE (OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE) Z SKORLARI

294 Laboratuvarın kodları



RUTUBET (NIT/NIR) Z' SKORLARI

302 Laboratuvarın kodları



Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 32 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

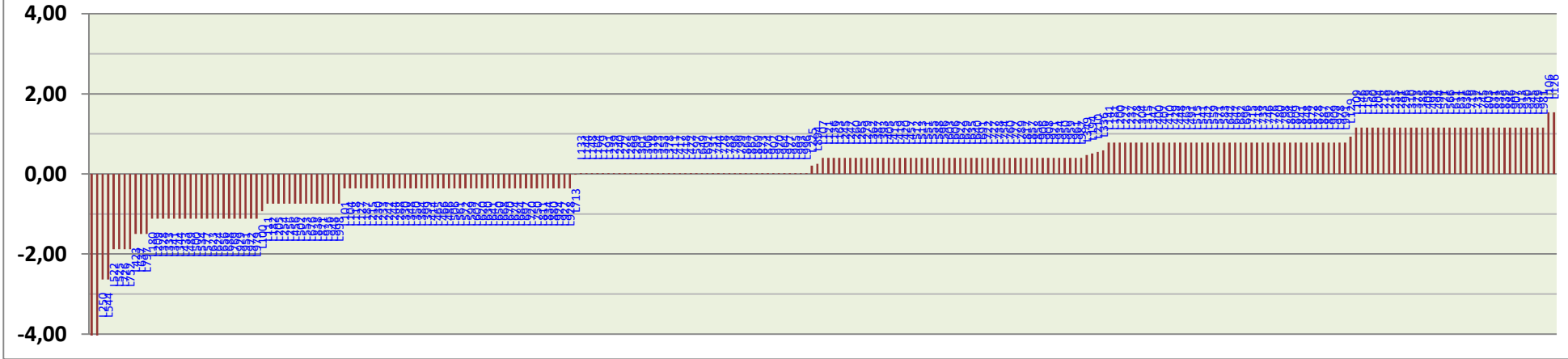
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

PROTEİN (NIT/NIR) Z' SKORLARI

300 Laboratuvarın kodları



Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 33 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

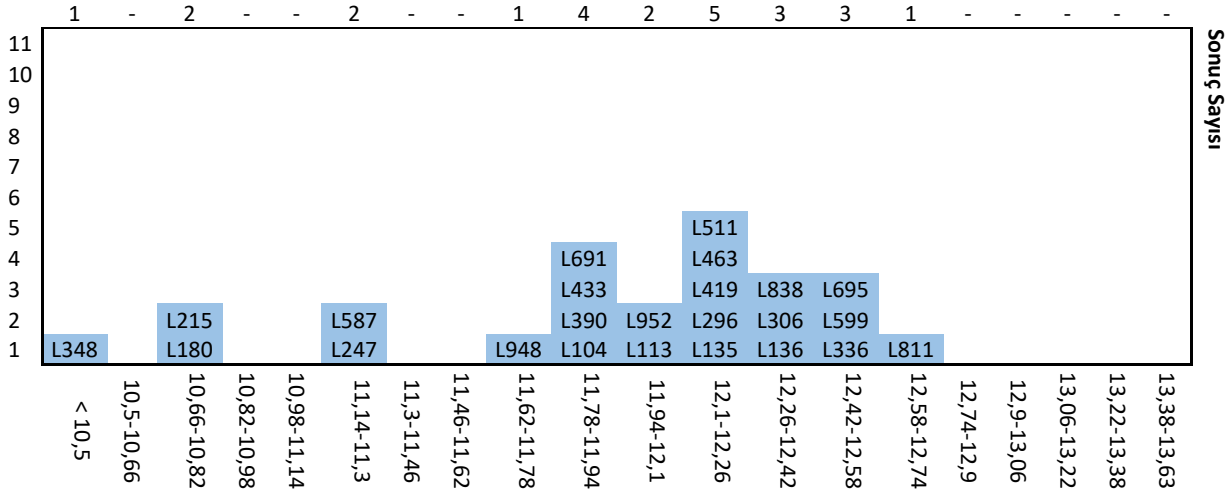
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

RUTUBET ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 24

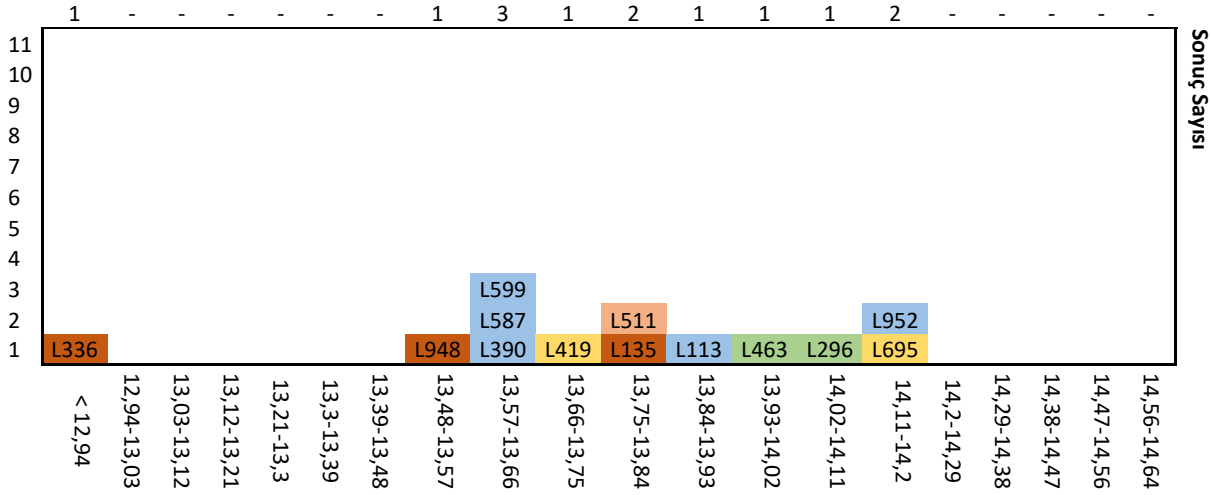


Metotlar

TS EN ISO 712-1

PROTEİN ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 13



Metotlar

ISO 20483 (Kjeldahl)

ISO 1871 (Kjeldahl)

ISO 16634-2 (Dumas)

AOAC 2001.11 (Kjeldahl)

TS 1620

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

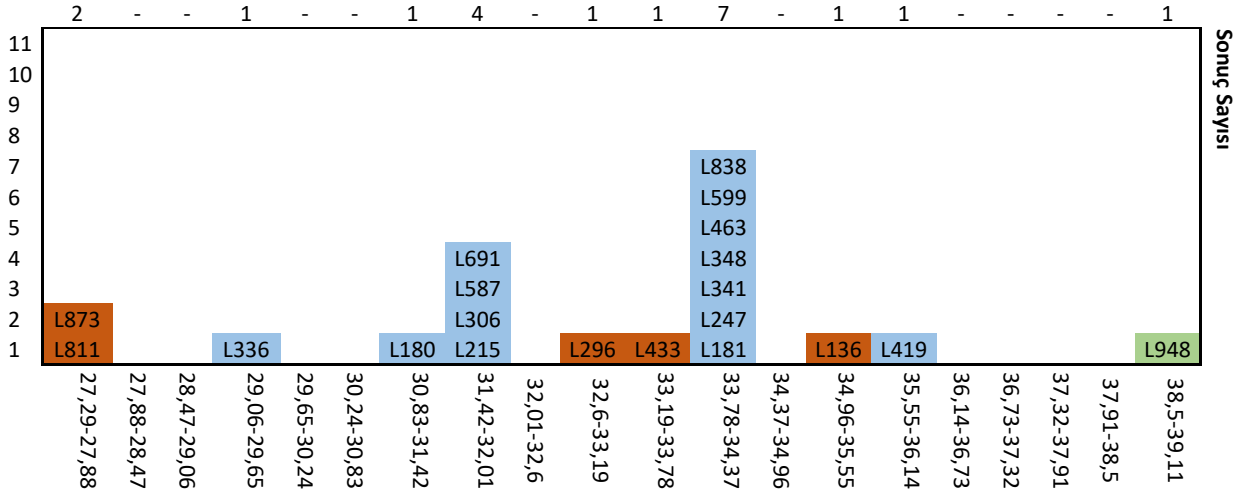
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

YAŞ GLUTEN ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 20



Metotlar

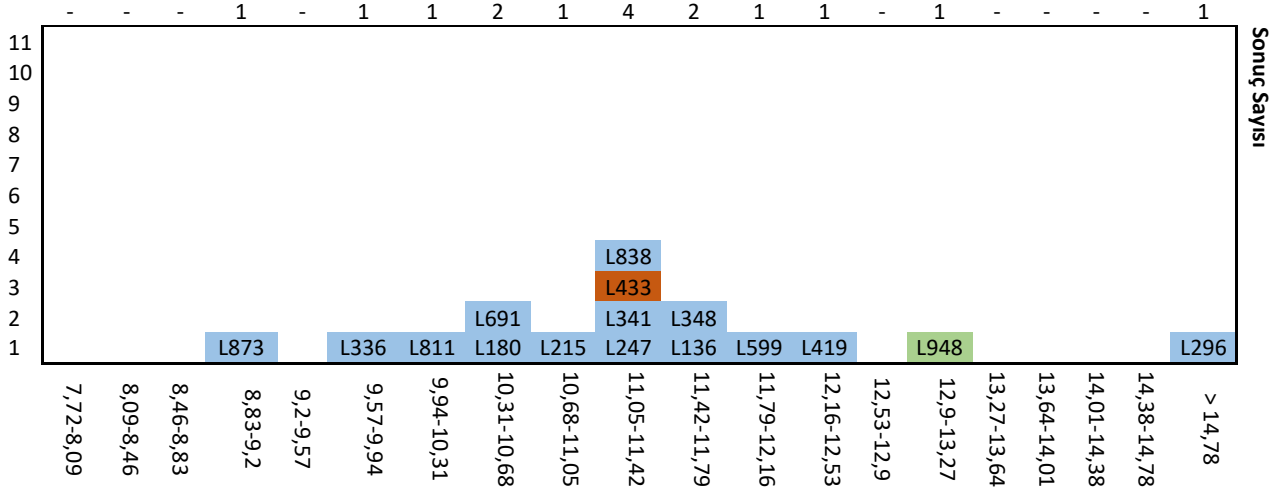
ISO 21415-2 (Mekanik yöntemle)

ISO 21415-1 (Manuel yöntemle)

Diğer

KURU GLUTEN ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 16



Metotlar

ISO 21415-4 (Hızlı kurutma-Glutork)

ISO 21415-3 (Fırında kurutma)

Diğer

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 36 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

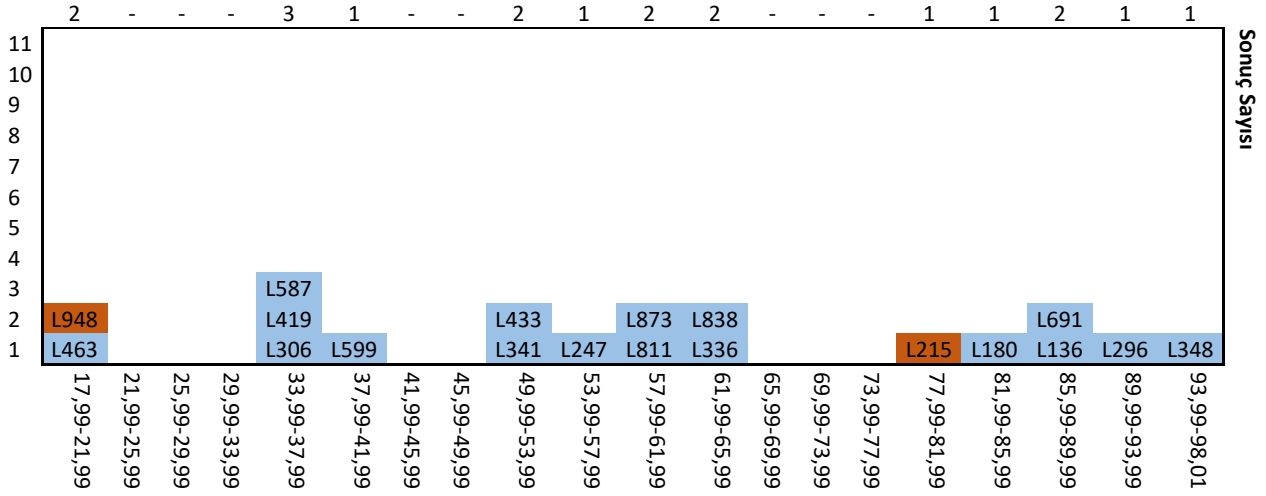
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

GLUTEN İNDEKS ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 19



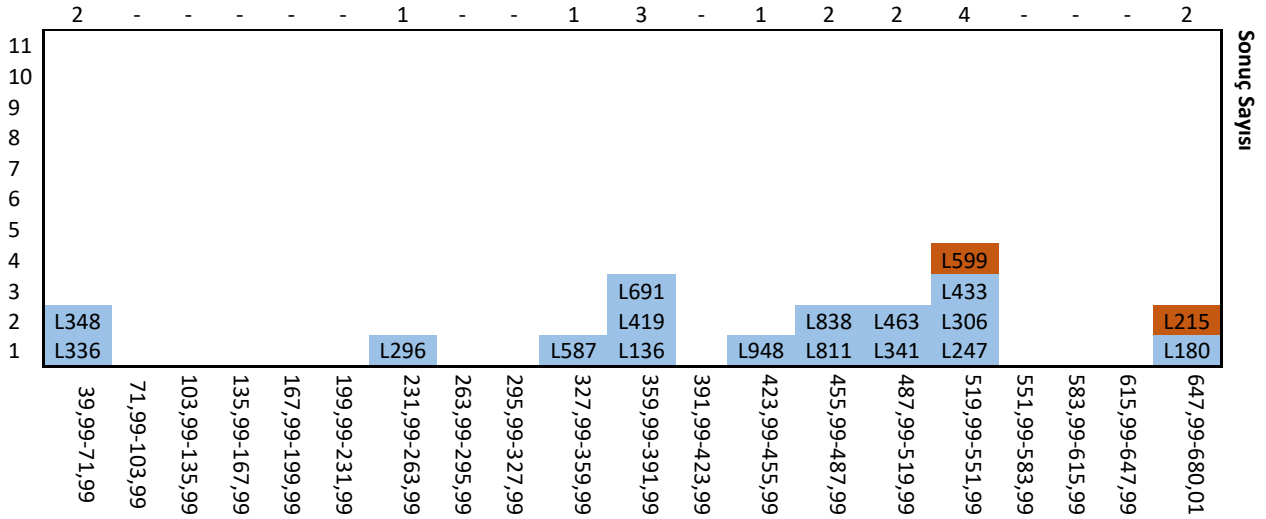
Metotlar

ISO 21415-2

Diğer

DÜŞME SAYISI ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 18



Metotlar

TS EN ISO 3093

Diğer

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

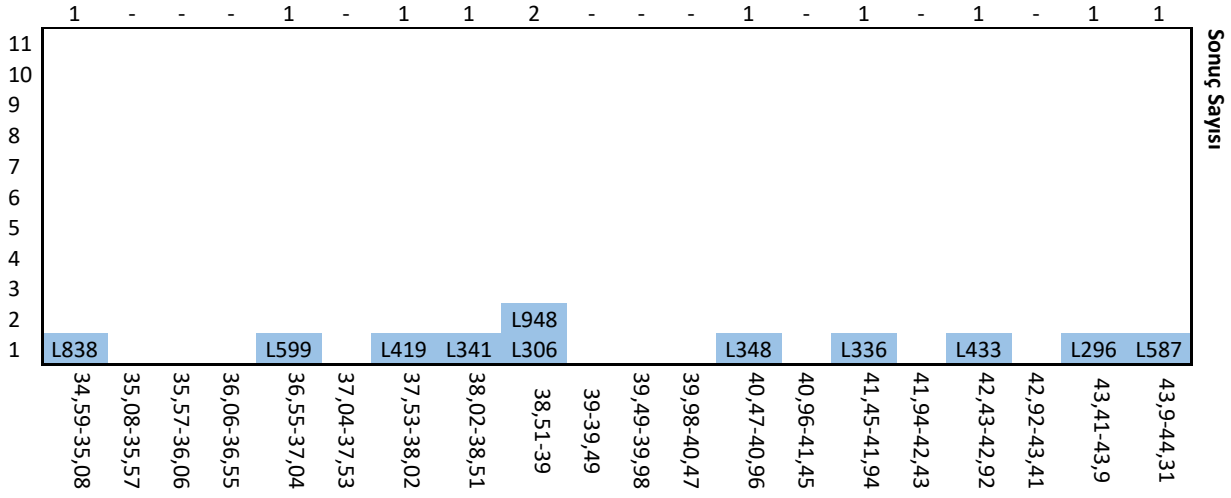
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

#1000 TANE AĞIRLIĞI ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 11



Metotlar

TS EN ISO 520

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 38 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

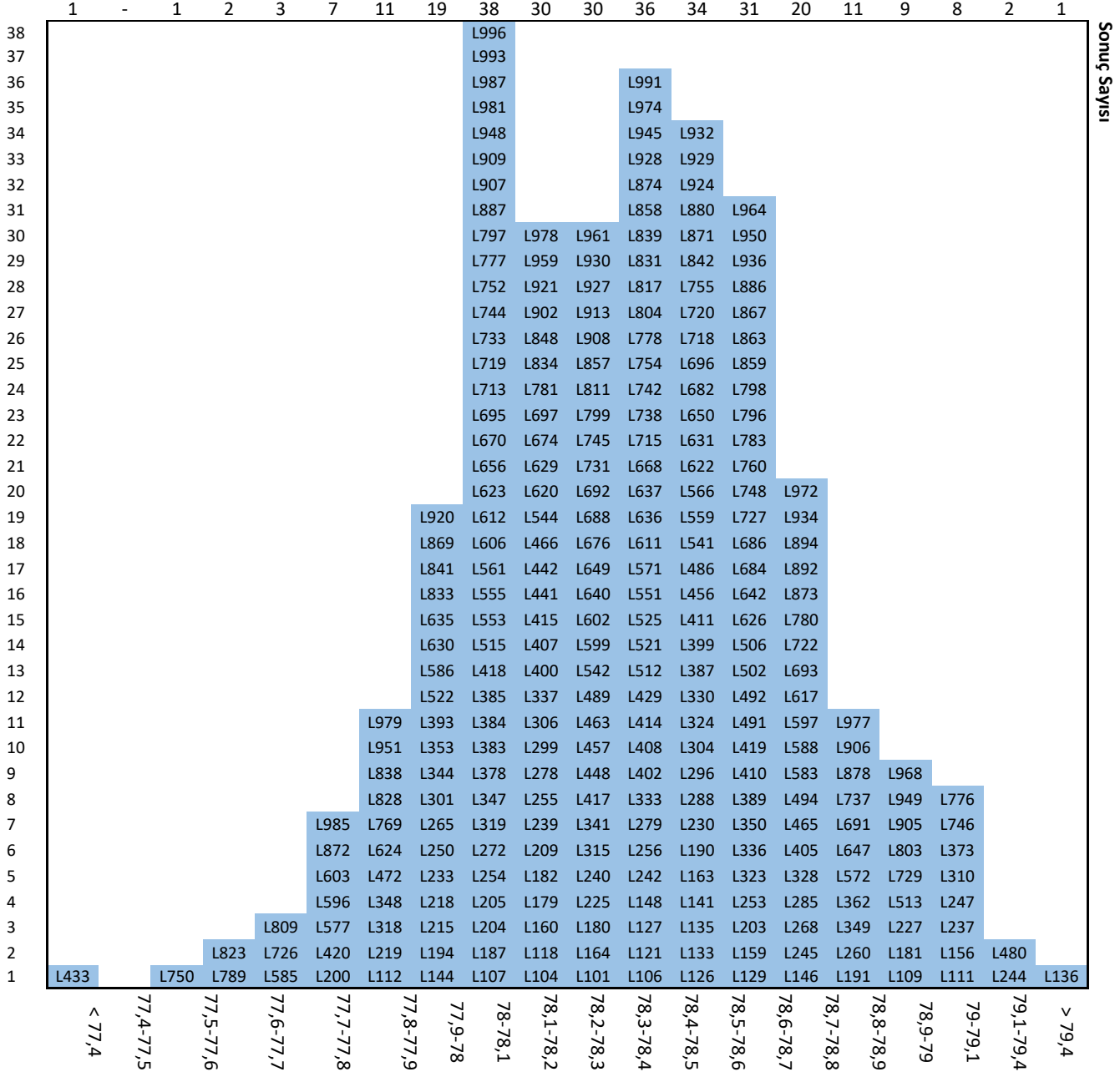
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

HEKTOLİTRE (OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI NIR VE BENZERİ) ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 294



Metotlar

TS EN ISO 7971-3 (Otomatik Ölçüm
Cihazı: NIR ve benzeri)

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 39 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

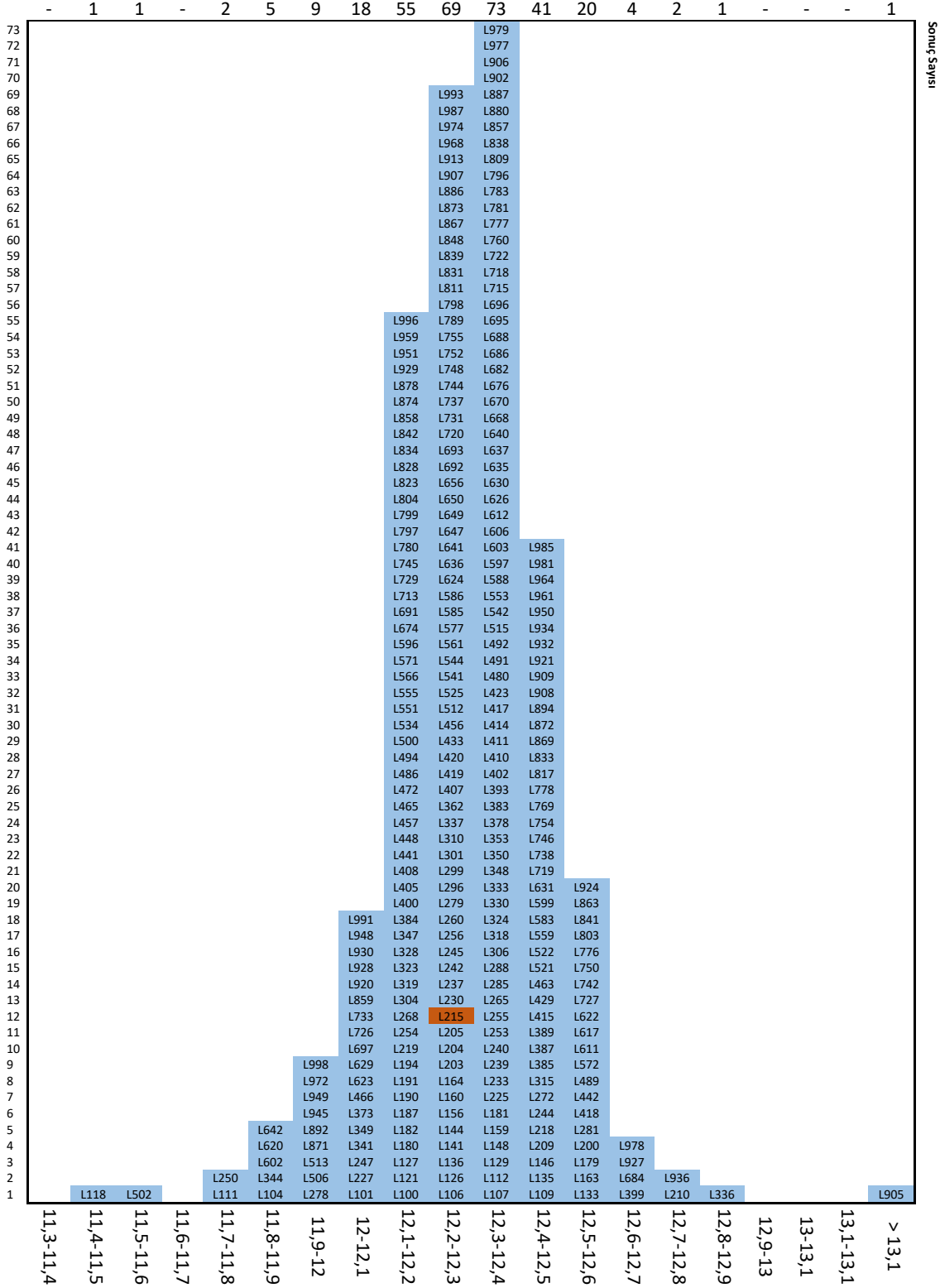
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

RUTUBET (NIR) ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 302



Metotlar

TS EN 15948

Diğer

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 40 / 42



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MB-NK-01/2025 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

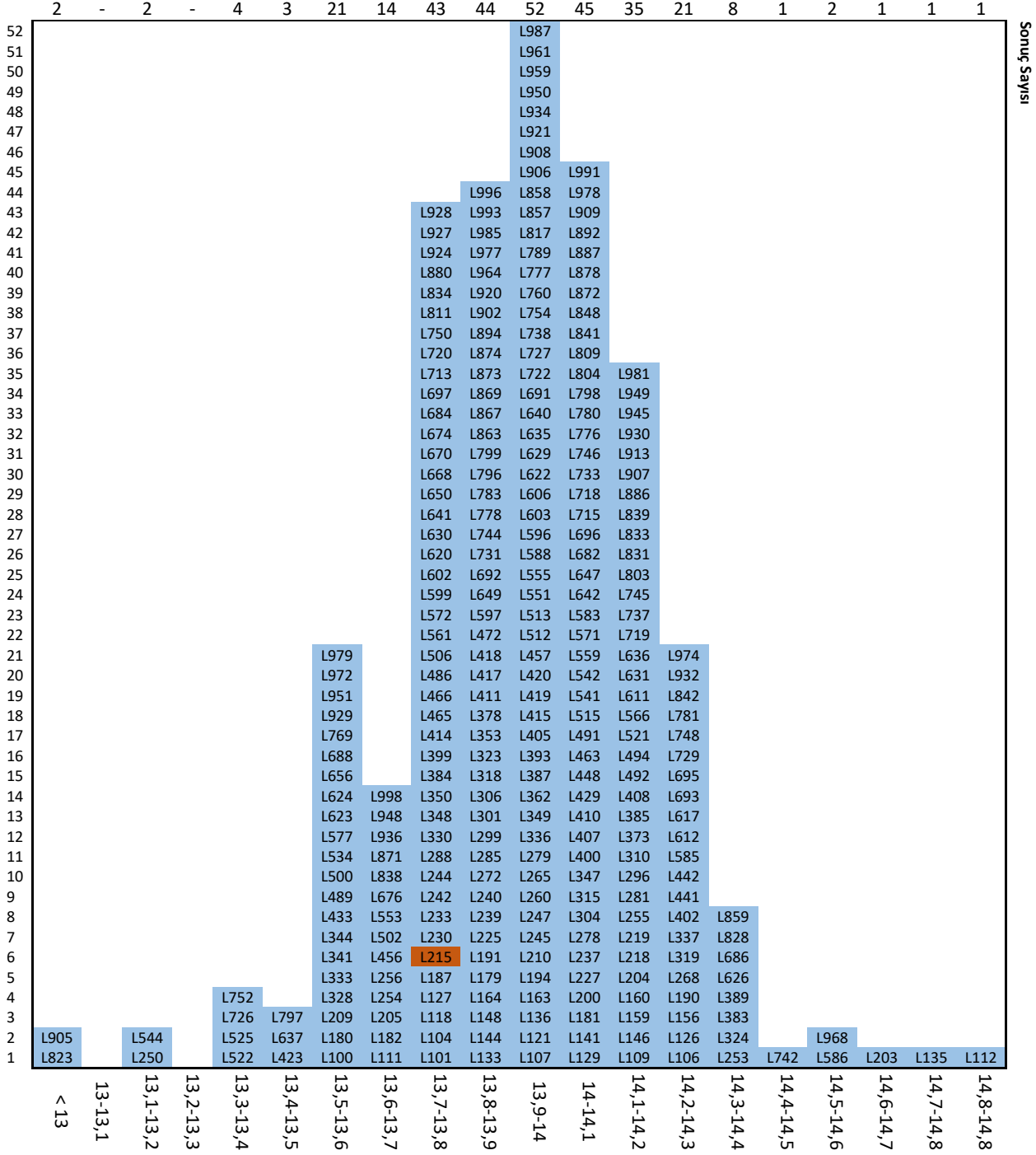
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/02

Rapor Tarihi
(04.2025)

PROTEİN (NIR) ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 300



Metotlar

TS EN 15948

Diğer

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev04/27.08.2024

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 41 / 42



12. KAYNAKLAR

- TS ISO 13528 Laboratuvarlararası Karşılaştırma ile Yeterlilik Deneyinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler
- TS EN ISO/IEC 17043 Uygunluk Değerlendirmesi- Yeterlilik Testi İçin Genel Şartlar
- <https://quodata.de/en/q-hampel-webtool>

13. KATILIMCI SONUÇLARI İLE İLGİLİ YORUMLAR

Standart yöntem hektolitre analizinde sonuç bildiren 307 katılımcı laboratuvardan 1 tanesi z skoru olarak eksi yönde, 2 tanesi z skoru olarak artı yönde 2'nin üzerinde sonuç almıştır. $-2 \leq z \leq +2$ 'nin dışında z skoru alan laboratuvarların sonuç hesaplanmasında kullanılan hacim kalibrasyonunda problem olduğu düşünülmektedir.

Rutubet parametresinde 24 katılımcı laboratuvardan 11 tanesi z' skoru olarak eksi yönde 2'nin üzerinde sonuç almıştır. ISO 712-1 "Tahıllar ve tahıl ürünleri - Nem içeriğinin belirlenmesi - Bölüm 1: Referans yöntem" standardına göre kırma elde edilirken kullanılan değirmen ısı artışına neden olmamalı ve öğütme öncesi numune sıcaklığı ile öğütme sonrası kırılmış numune sıcaklığı arasındaki fark en fazla 5 °C olmalıdır. Daha fazla sıcaklık farkları numunenin rutubetini düşürmektedir.

NIR Rutubet analizinde sonuç bildiren 302 katılımcı laboratuvardan 9 tanesi z' skoru olarak eksi yönde, 1 tanesi z' skoru olarak artı yönde 2'nin üzerinde sonuç almıştır. $-2 \leq z' \leq +2$ 'nin dışında z' skoru alan laboratuvarların cihaz kalibrasyonunda problem olduğu düşünülmektedir.

NIR Protein analizinde sonuç bildiren 300 katılımcı laboratuvardan 4 tanesi z' skoru olarak eksi yönde, 6 tanesi z' skoru olarak artı yönde 2'nin üzerinde sonuç almıştır. $-2 \leq z' \leq +2$ 'nin dışında z' skoru alan laboratuvarların cihaz kalibrasyonunda problem olduğu düşünülmektedir.

Otomatik ölçüm cihazı ile hektolitre analizinde sonuç bildiren 294 katılımcı laboratuvardan 1 tanesi z skoru olarak eksi yönde, 3 tanesi z skoru olarak artı yönde 2'nin üzerinde sonuç almıştır. $-2 \leq z \leq +2$ 'nin dışında z skoru alan laboratuvarların cihaz kalibrasyonunda problem olduğu düşünülmektedir.

1000 tane ağırlığı parametresinde 11 katılımcı laboratuvardan 4 tanesi z' skoru artı yönde 2'nin üzerinde sonuç almıştır. EN ISO 520 Tahıl ve Baklagiller-1000 Tane Kütlesi tayini standardına göre sonuçlar kuru madde üzerinden toplanmıştır. İlgili katılımcıların sonuçlarını kuru maddeye çevirmedikleri düşünülmektedir.

14. İLETİŞİM BİLGİLERİ

Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

TMO Ek Tesisleri, Gazi Mah., Fatih Sultan Mehmet Bul., No:171 Yenimahalle/ANKARA

Program Koordinatörü Telefon No: 0312 591 41 96

Genel Koordinatör Telefon No : 0312 591 41 68

e-posta : yeterlilik.testi@tmo.gov.tr

İnternet Adresi : <https://tmoyettest.labkar.org.tr>

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.